

Тема 12. ПРОСТЫЕ УГЛЕВОДЫ: структурные формулы по Э. Фишеру и по У.Н. Хеурсу. Номенклатура, химические свойства и получение моносахаридов и их производных

Задание 1

По номенклатурным названиям моносахаридов построить структурные формулы Фишера и Хеурса. Для каждого заданного моносахарида привести открытые структурные формулы (по Фишеру): энантиомера, эпимера и диастереомера (одного) с названиями.

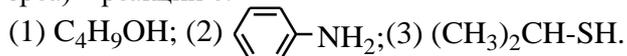
1. а) [β-D-идопираноза];
б) [α-D-сорбофураноза].
2. а) [β-D-фруктопираноза];
б) [α-D-ксилопираноза].
3. а) [β-D-арабофураноза];
б) [β-D-галофураноза].
4. а) [α-D-альтрофураноза];
б) [β-D-псикопираноза].
5. а) [β-D-глюкофураноза];
б) [α-D-ксилофураноза].
6. а) [α-D-рибофураноза];
б) [β-D-аллофураноза].
7. а) [β-D-маннопираноза];
б) [α-D-ликсофураноза].
8. а) [α-D-галактопираноза];
б) [β-D-ксилофураноза].
9. а) [β-D-маннопираноза];
б) [α-D-арабопираноза].
10. а) [α-D-гулофураноза];
б) [β-D-тагатопираноза].
11. а) [β-D-идофураноза];
б) [β-D-ликсопираноза].
12. а) [α-D-тагатофураноза];
б) [α-D-галактофураноза].
13. а) [α-D-гулопираноза];
б) [β-D-арабофураноза].
14. а) [α-D-маннофураноза];
б) [β-D-рибопираноза].
15. а) [β-D-ксилопираноза];
б) [α-D-тагатопираноза].

Задание 2

Для обоих своих моносахаридов из задания 1 написать реакции:

(а) получения **всех возможных** сахарных кислот (гликоновая, гликаровая, гликуроновая). Для гликуроновой кислоты раскрыть цикл и привести ее формулу Фишера.

(б) Для одного из своих моносахаридов (любого) в заданной циклической форме (формула Хеурса) – реакции с:



(в) Для своей альдозы (любой) написать реакцию: удлинения С-цепи (для альдопентозы) или укорачивания С-цепи (для альдогексозы), см. «Курс лекций», Ч. 4 (2006г), стр. 38-39.

Везде – названия органических соединений.